

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

TOME XXV

Troisième Série : TOME V



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK

A BORDEAUX,
CHEZ CODERC, DEGRÉTEAU ET POUJOL,
(MAISON LAFARGUE),
Rue du Pas-Saint Georges, 28

1864

NOTE

SUR UNE FORMATION D'EAU DOUCE

DANS

LA FALAISE SABLEUSE DU RIVAGE OCÉANIQUE AU VIEUX-SOULAC (Gironde);

Par M. l'abbé Hippolyte **CAUDÉRAN**

Correspondant.

---

*La plage actuelle du Vieux-Soulac a jadis été recouverte par l'*EAU DOUCE.

Assertion bien extraordinaire !

Oui, de prime abord; mais asseyons-nous en face de cette puissante mer, dont les flots turbulents battent à toute heure nos rivages, rongent, minent, tourmentent l'inconstante falaise de sable qui s'écroule et *recule* devant eux; livrons carrière à notre pensée; laissons-la s'égarer à la fois et sur la plaine mobile où bruissent les vagues, et sur les siècles ensevelis dans les ténèbres du passé.

La falaise recule ! donc, hier elle était ici, avant-hier là, les jours précédents en cet endroit où se brise la lame. Avançons, avançons encore, avançons en mer, avançons toujours, et jusqu'où ? Quelles furent les stations du rivage dans le courant des siècles ? Quel fut son point de départ ? Quelles traces sa marche a-t-elle laissées dans l'histoire, dans la tradition, dans la nature ?

Ce rocher de Cordouan, avec sa tour fièrement immobile, se dressa-t-il de tout temps isolé au milieu des flots ? Fit-il jamais partie de la terre ferme ? — Son isthme a-t-il été broyé par un cataclysme quelconque ? Ou plutôt l'action lente, mais victorieuse, du contre-courant du littoral, ne l'a-t-il pas insensiblement usé, pour se frayer une route directe, vers l'embouchure de la Gironde ? — Si Cordouan est un des jalons de

l'antique falaise, quel temps les flots ont-ils employé pour ronger cette falaise jusqu'au rivage actuel? — Puis, faut-il s'arrêter là dans cette recherche rétrograde, ou bien marcher encore vers la haute-mer? Que signifie cette blanche ligne de brisants qui s'agite à l'horizon? Sont-ce deux courants opposés qui se choquent? Serait-ce le frottement des eaux contre une surface sous-marine peu profonde et résistante?

Questions pleines d'intérêt! Quand seront-elles résolues?

Mais les mêmes causes qui provoquent ces questions, nous fournissent une première preuve, établissant sinon l'*existence*, du moins la *possibilité* de notre couche juxta-marine d'*eau douce*.

Puisque l'Océan se déplace et marche à l'assaut de la terre du Médoc, il est évident que *déjà* il en a conquis une lisière : donc, le bourrelet de dunes, au lieu de se trouver à sa place d'aujourd'hui, a pu se trouver à une certaine époque concentré tout entier sur cette lisière aujourd'hui submergée.

Le déplacement journalier des dunes avant l'ensemencement ne serait pas une preuve rigoureuse, parce qu'un sable mouvant fourni chaque jour par la mer peut s'avancer sous l'action du vent, sans que pour cela le rivage voisin change de place. Mais, concourant ici avec l'érosion littorale, l'envahissement des dunes devient beaucoup plus rapide, à cause d'une plus grande quantité de sable fournie au moteur aérien.

Or, supposons à cette lisière, avant son immersion successive, une largeur suffisante pour contenir tout le bourrelet de dunes, bourrelet dépassant rarement 4 kilomètres; dans ce cas, plus de dunes sur le rivage actuel, mais une plaine faisant suite à celle du Médoc, et *marécageuse* comme toujours au pied des dunes; de plus, entre les dunes mêmes, devaient se trouver comme aujourd'hui de ces vallons plus ou moins vastes, désignés dans le pays sous le nom de *lèdes*, *léydes*, *léytes* ou *lètes*, chacun avec sa *lagune* centrale, son *étang* au moins temporaire.

Ainsi donc, *une formation* LACUSTRE, *là où s'arrête la mer aujourd'hui, n'a rien d'impossible*.

Le Vieux-Soulac eût été dans le cas de *Hourtin*, de *Carcans*, de *La Canau*, du *Porge*, de *Lége*.

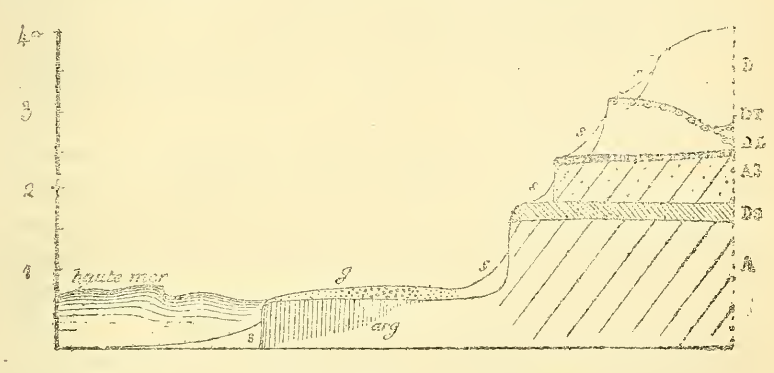
Mais possibilité n'est pas réalité; et si je n'apporte pas d'autre preuve, l'on ne m'en croira guère.

C'est pour cela qu'il nous faut descendre sur la plage, où nous examinerons avec soin la structure de la falaise sableuse, au-devant même des nouveaux établissements de bains.

DESCRIPTION ET COUPE DE LA FALAISE SABLEUSE.

Au Vieux-Soulac la hauteur de la berge ne dépasse guère 3 mètres au-dessus de la pleine-mer; et cependant, l'œil le moins exercé remarque, tout le long du talus, une espèce de *gradin horizontal et noirâtre* qui tranche brusquement sur les éboulis sablonneux.

Là s'arrête l'observation du vulgaire; mais, si l'on suit attentivement le pied du talus, tant vers le N. que vers le S., on s'aperçoit bientôt que ce gradin n'est pas le seul digne de nous intéresser.



Légende. — *D.* — Dune actuelle.
dt. — Dépôt de coquilles terrestres.
Da. — Dune ancienne (avec rares coquilles marines).
dl. — Dépôt lacustre !
As. — Alios sablonneux remanié.
ds. — Sable noirâtre finement caillouteux.
A. — Alios, primitif ?
s. — Sables éboulés.
g. — Galets.
arg. — Boue de mer (argile noire).

Plaçons-nous au S., en face du dernier châlet (marqué H. C. *Henri Chantaire,* 1865), à 200^{m} du poste des Douanes, ou des *Cabanons* (descente de la rue principale sur la plage).

Là nous voyons, à 1^{m} 50^{c} au-dessus de la haute-mer, un *gradin de sable noirâtre* (*ds*) finement caillouteux, ayant à peine 0^{m} 30^{c} d'épaisseur, et reposant sur des arrachements d'*alios* (*A*) qui s'avancent de quelques mètres sur la plage et résistent longtemps à l'action des intempéries et des flots.

Plus au S., les sables sont trop mobiles pour qu'on puisse rien distinguer; il n'y a même plus de falaise, c'est-à-dire de talus rongé à vif : cela vient sans doute de ce que la mer est en cet endroit relativement tranquille; aussi ne soyons pas étonnés si plus tard il venait former un petit promontoire de sable, dû sans doute à quelque remous du contre-courant littoral.

L'action directe de ce contre-courant se fait sentir de plus en plus à mesure qu'on avance vers le N., le maximum d'intensité paraissant correspondre à l'anse des *Huttes*, au *Sémaphore;* aussi la falaise se montre de plus en plus élevée, raide, rongée, à moins que la main des hommes ne vienne contrarier l'effort de la nature.

1° L'*assise noirâtre* dont nous parlions se continue dans cette direction N. pendant une vingtaine de mètres, et disparaît sous les éboulis, pour reparaître çà et là ;

2° Mais immédiatement (*cabane de pêche Holagray*) apparaît un *gradin* supérieur (*As*) de 0^m 30^c à 0^m 50^c d'épaisseur, horizontal, composé *de sable d'alios* avec *corniche noirâtre* (*dl*) d'une faible épaisseur. L'œil suit facilement ce gradin jusqu'aux Cabanons; mais, comme il se trouve sur le passage des châlets, le pied de ceux qui l'escaladent le déforme et le rend impropre à de bonnes observations.

Allons plus au N., dépassons la rue principale, et nous retrouverons ce même gradin pendant 500^m et plus; nous le verrons se dessiner et se caractériser plus vivement, puisque sa faible corniche, toujours noirâtre, recèle tout une mine de *coquilles lacustres* analogues à celles qui vivent encore dans les EAUX DOUCES de nos landes.

Voici les espèces que j'y ai recueillies, et dont je dois la détermination à notre savant conchyliologiste M. Gassies :

1.	*Succinea Pfeifferi* Rossm.	cc.	9.	*Vertigo pygmæa* Drap.	peu.
2.	— *stagnalis* Gass.	cc.	10.	*Planorbis leucostoma* v. *Perezii* Muller.	cc.
3.	— *arenaria* Bouch.	cc.	11.	*Planorbis* (innominé).	c.
4.	*Helix aspersa* Mull	fragm.	12.	*Limnea limosa* Linné.	peu.
5.	— *pulchella* Mull.	peu.	13.	— *truncatula* Muller,	cc.
6.	— *carthusiana* Mull.	peu.	14.	— ?? (ou *species nova*).	
7.	*Bulimus subcylindricus* Linn.	peu.		Ossements brisés, indéterminables.	
8.	— *acutus* Mull	peu.			

Cette faune est d'autant plus précieuse et caractéristique, que M. Gassies y a retrouvé quelques espèces depuis peu signalées dans notre circonscription, et vivant tranquilles, loin des yeux de la science, sur les

bords marécageux de nos étangs littoraux. Ce sont les *Succinea stagnalis, arenaria*, *Planorbis Perezii* (*altera innominata*), *Limnea* (*innominata*);

3e Au-dessus vient alors se montrer franchement une *assise* (*Da*) de hauteur variable, 0m à 1m et plus, sinueuse, formée *d'un sable fin peu aliotique* et assez semblable à celui des dunes. C'est pour moi une *dune ancienne* solidifiée : elle renferme dans l'intérieur quelques *coquilles marines* éparses et brisées, débris de *Pecten, Cardium, Ostrea,* etc., telles qu'on les voit dans ces petits vallons rapprochés du rivage qui reçoivent quatre ou cinq fois par an les visites de la pleine-mer. Dans une année de repos, cette vieille dune se couvrit de plantes arénicoles, et les mollusques terrestres qui l'habitèrent ont laissé leurs dépouilles à sa surface : *corniche* (*dt*);

4° La *dune vierge* (*D*) est venue tout recouvrir de ses ondulations mobiles.

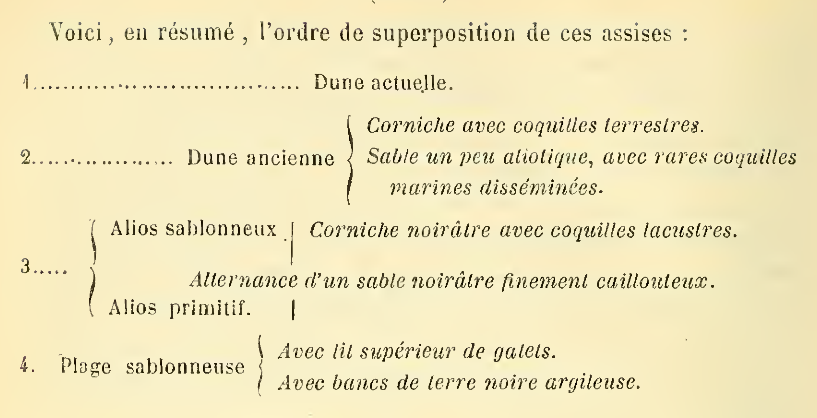
Sous l'assise d'alios (*As*) qui nous a conduit ici, nous retrouvons, en quelques endroits, le gradin de sable noirâtre déjà signalé à l'extrémité S. de la falaise.

Et plus bas, à la hauteur des marées, règnent de *vastes bancs interrompus*, *argileux*, *d'une terre grasse* compacte, à grain très-fin, limoneuse, *d'un noir bleuâtre* quand elle est mouillée, grisâtre quand elle est sèche, perforée par les Pholades vivantes, mais peu riche en fossiles animaux, paraissant au contraire renfermer, surtout dans l'intérieur de la masse, beaucoup de végétaux décomposés; les fragments détachés gisent çà et là, sous forme de grands disques aplatis, autour desquels s'empâtent graviers et cailloux.

Un morceau mis dans l'eau douce s'est désagrégé sans se dissoudre. Le mélange par secousse s'est clarifié en douze heures. — le résidu ne fait pas effervescence avec l'acide sulfurique; c'est une vase noirâtre avec minces débris végétaux noirs et sable quartzeux très-fin. — Un fragment soumis au feu s'est rétréci, durci et légèrement coloré en roux.

Cette couche argileuse s'avance de beaucoup vers la mer, et même, en certains endroits, plonge sous les flots. — Au-dessus d'elle et jusqu'au pied de la falaise sont entassés les galets (*g*) refoulés par la haute mer; le sable ordinaire des dunes (*s*) comble les dépressions et forme la plage presque entière. (Voyez aussi *M. Mairand*, *Form. des dépôts littor.*, *Soc. Linn. de Bordeaux,* 1857.)

Voici, en résumé, l'ordre de superposition de ces assises :



1	Dune actuelle.	
2	Dune ancienne	*Corniche avec coquilles terrestres.* *Sable un peu aliotique, avec rares coquilles marines disséminées.*
3	Alios sablonneux	*Corniche noirâtre avec coquilles lacustres.*
		Alternance d'un sable noirâtre finement caillouteux.
	Alios primitif.	
4	Plage sablonneuse	*Avec lit supérieur de galets.* *Avec bancs de terre noire argileuse.*

DISCUSSION

I. Dune actuelle. — Connue de tout le monde, inutile d'en parler.

II. Dune ancienne. — Cette assise, qui a eu sa période de végétation superficielle, lorsque d'autres dunes la protégeaient contre les vents de la mer, pourrait avoir été recouverte depuis peu. En effet, à 100 mètres de la mer, le sol est garni d'une végétation continue. En supposant le recul du rivage de 2^m par an, ce qui a eu lieu cette année, soit 200^m par siècle, on pourrait assigner une cinquantaine d'années à cette tranche de dune mise à nu aujourd'hui. Les travaux protecteurs, clayonnages, barricades, semis de pins, si avantageusement déployés de nos jours, doivent entrer en ligne de compte : c'est pourquoi nous n'affirmons pas la justesse de nos appréciations. Il est difficile de savoir exactement quelle était l'érosion annuelle dans les temps passés.

III. Alios. — Nous atteignons le sous-sol du Médoc, l'assise des *sables des landes* de M. V. Raulin et de tous les géologues, la couche supérieure des terrains tertiaires. Cette assise étant coupée en deux par un banc de sable noirâtre, voici l'explication que je proposerais :

L'*Alios primitif,* formant la couche inférieure, a été recouvert par une couche de *sable noirâtre* qui ressemble beaucoup à notre terre végétale du Médoc, avec cette différence que les cailloux sont, à Soulac, beaucoup plus petits, fragmentaires, non roulés : sédiment déposé sans doute par une grande inondation fluviatile (*diluvium?*) Après cette inondation, l'action de la mer et du vent a trituré le rivage d'*Alios primitif;* le *sable d'alios* (*As*) ainsi obtenu a été reporté par-dessus le *dépôt caillouteux :* ce qui forma une très-ancienne dune abondamment aliotique.

L'époque de la corniche avec coquilles *lacustres* pourrait être rapportée au XIVe siècle : c'est alors que les Bénédictins, chassés de leur église par l'envahissement des eaux, furent obligés d'en exhausser le sol de près de 5^{m}. Cette inondation, attribuée par quelques auteurs à une crue extraordinaire de la Gironde, nous semble devoir l'être plutôt à la marche lente mais implacable des dunes, qui, refoulant sans cesse leurs *lagunes* vers le Levant, obligeaient dès cette époqne toutes les paroisses du littoral à rebâtir ou abandonner leurs églises et leurs bourgades : La Canau rebâtie trois fois, Sainte-Hélène reconstruite à 10 kilomètres E. dans la lande, etc.

M. l'abbé Mezuret, curé de Soulac, s'occupe activement de la restauration monumentale et historique de *Notre-Dame de la fin des Terres.* L'ouvrage qu'il publie dans ce moment donnera de précieux détails sur la configuration de la pointe du Médoc aux diverses époques de notre histoire.

En supposant toujours que le rivage recule de 200^{m} en 100 ans, comme 500 ans se sont écoulés depuis le XIVe siècle, cela ferait 1,000^{m} de dunes disparues ; l'église étant à 1 kilomètre du rivage actuel, se trouverait ainsi à 2 kilomètres du rivage du XIVe siècle. Or, à 2 kilomètres du rivage, l'on trouve déjà des *lèdes ;* mais, comme nous avons constaté l'existence d'une ancienne *lède* sur le rivage actuel, il faut supposer le double de temps écoulé : mettons donc au Xe siècle la formation de la couche lacustre. Cependant, il pourrait se faire qu'elle fût plus récente, parce qu'on ne saurait conclure de l'érosion locale d'une année à l'érosion générale et continue. Quoi qu'il en soit de la date absolue de notre lède, un fait intéressant se rattache à cette date : deux kilomètres de rivage permettaient d'atteindre à la *terrasse* sous-marine (exondée peut-être à l'époque) qui s'étend autour de Cordouan ; et un archéologue digne de foi m'a assuré avoir entre les mains une vieille charte où il est fait mention d'un voyage *en charrette* jusqu'à Cordouan ; on passait à gué à mer basse : telle est d'ailleurs la tradition du pays.

Au moment de la conquête romaine, le rivage s'étendait en mer au moins jusqu'à 4 kilomètres, espace suffisant pour y loger le traditionnel *Noviomagus ;* sans doute aussi le *Dumnoton* d'Ausone ; et même l'île problématique d'*Antros*, si l'on suppose à la Gironde plusieurs embouchures primitives, ce qui n'est pas impossible.

Quant au remblai de l'église, il fut fait avec de la terre végétale (ce sable noirâtre alternant avec l'alios), tant en dehors qu'en dedans : ce qui fait dire à un chroniqueur que *N.-D. de la Fin des terres* s'élève

sur une colline au milieu des flots. Cette terre a été retrouvée dans les déblais entrepris de nos jours, et on l'a déjà utilisée dans les jardins de l'*Hôtel-Château*.

Pour en revenir au sous-sol d'*alios*, serait-ce cette assise qui s'avance sous les flots en forme de terrasse jusqu'à 160 kilomètres au large? Les géologues ne disent rien de précis là-dessus. « Les sondages exécutés à » une certaine distance au large décèlent la présence d'un sable plus ou » moins pur. » (*Fischer,* Faune conch. de la Gironde, Act. Soc. Linn. » de Bordeaux, 1865.)

M. V Raulin s'exprime plus clairement :

« Si l'on compare les pentes douces supérieures de ce plateau sous- » marin avec la plaine adjacente des landes dans le département de la » Gironde, on voit qu'elles sont analogues. — Il ne paraîtra pas trop » hasardé de supposer que le sol sous-marin n'est que le prolongement » du sol terrestre, au moins au-devant du département de la Gironde, » et que, à l'*exception des dépôts sableux et vaseux récents*, le même » sol géologique peut les former tous deux. » (*Aperç. terr. tert. Aquit, occ.* — Congr. scient. Bordeaux, 1863.)

Donc, jusqu'à ce qu'on ait fait quelque observation rigoureuse, on pourra se demander si le vrai sous-sol marin est l'*alios* ou le *calcaire* supérieur.

IV. Terre grasse. — A un demi-kilomètre au N. des *Cabanons*, elle forme un banc considérable qu'entame la vague du côté de la mer; ce n'est donc qu'un accident de la plage en général sableuse. Mais cette formation plonge-t-elle sous le banc d'alios, ou bien n'est-elle qu'un dépôt superficiel? Je n'ai pas su le constater, et cependant la question est importante. Inférieure à l'*alios*, ce serait une formation très-ancienne ; isolée sur la plage, ce serait une formation contemporaine.

Voici les documents recueillis :

On m'a dit que dans un puits creusé sur la dune, au Verdon, on avait atteint un terrain analogue; mais je n'ai vu ni ce puits, ni la terre qu'on en a retirée. En supposant qu'on ne s'est pas trompé, est-ce que ce terrain argileux ne répondrait pas à une dépression ancienne du sol, *anse marine* ou *estuaire*, ou enfin *embouchure de la Gironde?*

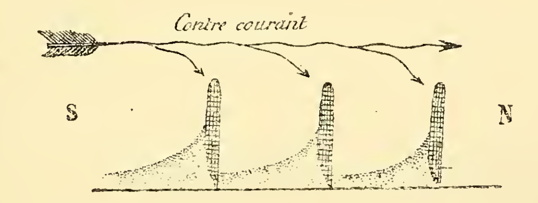
Si l'on n'a trouvé que la vase des *mates* (terrains salés déposés par les remous du fleuve), et je le croirais assez facilement, il faut en conclure que les dunes entre Soulac et le Verdon recouvrent aujourd'hui le lit primitif du fleuve : ce qui est assez probable, et qui saute aux yeux pour

qui longe les dunes au levant; on les voit venir mourir sur le sol rougeâtre des marais salants.

Et la boue marine restera une formation distincte, contemporaine, qui s'étend sur la plage à mesure que la falaise lui fait place.

J'ai souvent parlé ici du *contre-courant* littoral; je dois dire ce que j'entends par ce mot.

Le sens du *grand courant du golfe* est du N. au S.; donc, je ne pouvais pas donner ce nom au courant littoral qui, devant Soulac, va du S. au N. Ce courant secondaire n'étant qu'un repli du grand courant, je l'ai nommé *contre-courant*, et j'ai constaté qu'ici, comme sur les côtes de Saintonge (*Mairand,* loc. cit.), il transporte les sédiments vers le N. : ce que rendent sensible les attérissements des *Épis* (clayonnages à une heure N. du Vieux-Soulac); sur le côté sud de ces *Épis,* les sables, les galets, les pierres même ont formé une terrasse qui atteint et dépasse parfois la hauteur de l'Épi, tandis que le côté nord reste dénudé.



Cela explique aussi le transport de la *Pointe-de-Grave* vers l'intérieur du fleuve.

Ce mouvement du S. au N. est continuel; à la haute-mer il est produit par le remous du grand courant N. S. qui se fait sentir au fond du golfe, reculant vers le S. les embouchures du bassin d'Arcachon et de l'Adour (*Descombes,* Congrès de Bordeaux, t. III, 1863. — *Fischer,* loc. cit.), à basse-mer, par le remous du courant *fluvial* dont les eaux jaunâtres vont se mêler au grand courant.

Il serait curieux de déterminer le point où commence à se replier ce contre-courant. Si ce point est fixe, il s'y formera à la longue un promontoire sableux.

Les observateurs qui désireraient constater par eux-mêmes l'exactitude de ma description, sont priés de s'adresser à M. l'abbé Dutauzin, vicaire du Nouveau-Soulac, que j'ai mis au courant de tout ce que j'ai

remarqué. Seulement, il faudra se souvenir qu'une falaise sableuse s'écroulant sans cesse, change d'aspect chaque jour, et c'est pour cela que j'ai laissé un peu de vague dans mes indications locales.

CONCLUSIONS

1. Une nappe d'*eau douce* s'est jadis étendue sur la plage actuelle du Vieux-Soulac.

2. Rechercher l'emplacement des embouchures de la Gironde, ou les périodes de déplacement de l'embouchure unique.

3. Surveiller les érosions littorales, au double point de vue de la géologie et de l'archéologie : de minces fragments de brique se trouvent mêlés au sable noirâtre et font espérer mieux.

Au Vieux-Soulac, 1er août 1865.